

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Instituția de învățământ superior | Universitatea “Ștefan cel Mare”    |
| Facultatea                        | Silvicultură                       |
| Departamentul                     | Silvicultură și protecția mediului |
| Domeniul de studii                | Știința mediului                   |
| Ciclul de studii                  | Licență, zi                        |
| Programul de studii/calificarea   | Ecologie și protecția mediului     |

### 2. Date despre disciplină

|                                    |  |           |   |                   |        |
|------------------------------------|--|-----------|---|-------------------|--------|
| Denumirea disciplinei              | <b>Geologia mediului</b>   |           |   |                   |        |
| Titularul activităților de curs    | Daniela Alexandra POPESCU  |           |   |                   |        |
| Titularul activităților de seminar | Daniela Alexandra POPESCU  |           |   |                   |        |
| Anul de studiu                     | I  | Semestrul | 1 | Tipul de evaluare | Examen |
| Regimul disciplinei                | Categorია formativă a disciplinei<br>DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară                    |           |   |                   | DF     |
|                                    | Categorია de opționalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) |           |   |                   | DO     |

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

|  |    |      |    |         |    |           |  |         |  |
|--|----|------|----|---------|----|-----------|--|---------|--|
| I a) Număr de ore pe săptămână                           | 3  | Curs | 2  | Seminar | 1  | Laborator |  | Proiect |  |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 42 | Curs | 28 | Seminar | 14 | Laborator |  | Proiect |  |

|  |     |
|--|-----|
| II Distribuția fondului de timp pe semestru:   | ore |
| II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | 17  |
| II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 2   |
| II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 8   |
| II d) Tutoriat   | 1   |
| III Examinări  | 16  |
| IV Alte activități:  | -   |

|  |     |
|--|-----|
| Total ore studiu individual II (a+b+c+d) | 28  |
| Total ore pe semestru (I+II+III+IV)      | 100 |
| Numărul de credite                       | 5   |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|            |   |
|------------|---|
| Curriculum | • |
| Competențe | • |

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                        |           |   |
|------------------------|-----------|---|
| Desfășurare a cursului | •         |   |
| Desfășurare aplicații  | Seminar   | • |
|                        | Laborator | • |
|                        | Proiect   | • |

### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C1 Identificarea și exploatarea principalelor legități, noțiuni și concepte specifice domeniului de studii Geologie</b></li> <li>- explicarea fenomenelor specifice geologiei pe baza unor modele experimentale și teoretice privind structuri geologice, evoluția geologică a unei regiuni, în prospecțiuni și exploatare de resurse naturale;</li> <li>- elaborarea unor proiecte specifice domeniului geologiei pentru dezvoltarea abilităților de cercetare, sinteză și planificare prin utilizarea bazelor de date și a literaturii de specialitate.</li> <li>• <b>C2 Utilizarea conexiunilor cu alte domenii științifice fundamentale conexe</b></li> <li>- utilizarea cunoștințelor geologice, în corelație cu alte cunoștințe de bază din domenii conexe pentru</li> </ul> |
|-------------------------|--|

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | <p>explicarea unor fenomene și procese naturale și a importanței studiului geodiversității în funcționarea sistemelor naturale;</p> <p>-rezolvarea unei situații tipice domeniului de studii specific geologiei pe baza cunoștințelor și metodelor adecvate din cadrul disciplinelor conexe;</p> <p>- utilizarea instrumentelor din domenii conexe pentru validarea unui fenomen, proces sau concept al domeniului de studii Geologie</p> |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională.</li> </ul>  |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea, valorificarea și aprofundarea conceptelor de bază din domeniul geologiei</li> <li>Explicarea și interpretarea fenomenelor și proceselor geologice endogene și exogene</li> <li>Însușirea și valorificarea unor noțiuni elementare de cristalografie geometrică, mineralogie descriptivă și petrologie</li> </ul>  |
| Obiective specifice               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea corectă a conceptelor de bază din domeniul geologiei generale cu privire la formarea, structura și evoluția în timp geologic a globului terestru;</li> <li>Înțelegerea și descrierea diferitelor diviziuni structurale ale crustei terestre;</li> <li>Însușirea noțiunilor generale de geologie structurală și tectonică globală;</li> <li>Însușirea cunoștințelor generale de bază necesare pentru identificarea principalelor grupe de minerale și roci;</li> <li>Formarea și utilizarea corectă a unui limbaj de specialitate.</li> </ul> |

#### 8. Conținuturi

| Curs   | Nr. ore | Metode de predare   | Observații  |
|--|---------|---|---|
| • Universul  | 4       | expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația                | expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video |
| • Structura internă a Pământului   | 2       | expunere, conversația euristică, problematizarea                              | expuneri orale, prezentări Power Point                  |
| • Proprietățile fizice ale Pământului  | 4       | expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația                | expuneri orale, prezentări Power Point                  |
| • Diviziunile morfotectonice ale crustei terestre  | 4       | expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz | expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video |
| Tectonică globală  | 4       | expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz | expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video |
| • Domeniul magmatic  | 3       | expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz | expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video |
| • Domeniul metamorfic  | 3       | expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz | expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video |
| • Domeniul sedimentar  | 4       | expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz | expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video |
| <b>Bibliografie</b>  |         |   |   |
| <p>Anastasiu N. (1998) – <i>Sedimentologie și petrologie sedimentară</i>, Editura Universității București.</p> <p>Anastasiu N., Mutihac V., Grigorescu D., Popescu G. (2007) – <i>Dicționar de geologie</i>, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București.</p> <p>Artemieva Irina (2011) – <i>The Lithosphere. An Interdisciplinary Approach</i>, Cambridge University Press.</p> |         |   |   |

|   |
|---|
| <p><b>Bleahu M.</b> (1983, 1988) – <i>Tectonia globală</i>, Editura Științifică și Enciclopedică București.<br/> <b>Dragomir B.P.</b> (2002) – <i>Geologie fizică</i>, Editura Universității București.<br/> <b>Grasu C.</b> (1997) – <i>Geologie structurală</i>, Editura Tehnică București.<br/> <b>Iancu O.G.</b> (2007) – <i>Petrologie metamorfică</i>, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.<br/> <b>Kaufmann R., Cleveland C.</b> (2008) – <i>Environmental Science</i>, Mc Graw – Hill International Edition.<br/> <b>Plummer C.C., Carlson D.H., Hammersley L.</b> (2014) – <i>Physical Geology</i>, Fourteenth Edition, McGraw – Hill International Edition.<br/> <b>Pomerol Ch., Lagabrielle Y., Renard M.</b> (2002) – <i>Elements de geologie</i>, Masson Sciences, Dunod.<br/> <b>Popescu Daniela, Popescu L.</b> (2001) – <i>Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie</i>, Editura Universității Suceava.<br/> <b>Popescu Daniela Alexandra</b> (2008) – <i>Geologie generală</i>, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.<br/> <b>Rădulescu D.</b> (1981) – <i>Petrologie magmatică și metamorfică</i>, Editura Didactică și Pedagogică București.<br/> <b>Rădulescu D., Dimitrescu R.</b> (1982) – <i>Petrologia endogenă a teritoriului R.S. România</i>, Editura Universității București.<br/> <b>Skinner J.B., Porter S.C.</b> (2000) – <i>The Dynamic Earth. An Introduction to Physical Geology</i>, Fourth Edition., John Wiley &amp; Sons, Inc. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto.<br/> <b>Șecleman M., Bârzoii S.C., Luca Ana</b> (1999) – <i>Petrologie magmatică. Sisteme și procese magmatice</i>, Editura Universității București.<br/> <b>Tucker E.M.</b> (2013) – <i>Sedimentary Rocks in the Field: A Practical Guide</i>, Fourth Edition, Wiley – Blackwell.<br/> <b>Tarbut E.J., Lutgens F.K., Tasa D.G.</b> (2014) – <i>Earth: An Introduction to Physical Geology</i>, Eleventh Edition, Pearson New International Edition.</p> |
| Bibliografie minimală   |
| <p><b>Anastasiu N.</b> (1977) – <i>Minerale și roci sedimentare. Determinator</i>, Editura Tehnică București.<br/> <b>Dragomir B.P.</b> (2002) – <i>Geologie fizică</i>, Editura Universității București.<br/> <b>Popescu Daniela, Popescu L.</b> (2001) – <i>Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie</i>, Editura Universității Suceava.<br/> <b>Popescu Daniela Alexandra</b> (2008) – <i>Geologie generală</i>, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.<br/> <b>Țicleanu N., Pauliuc S.</b> (2003) – <i>Geologie structurală</i>, Editura Universității București.</p>  |

| Aplicații (Seminar/laborator/proiect)   | Nr. ore | Metode de predare   | Observații   |
|---|---------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Geologie planetară</li> </ul>  | 1       | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul  | Prezentarea corpurilor cerești ce formează Micul Univers în sala Planetariu  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elemente de cristalografie: legile cristalografiei, sisteme de cristalizare, edificii cristaline, habitus</li> </ul> | 1       | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie                               | poliedrele fundamentale pentru sistemele de cristalizare; eșantioane de minerale și roci din colecția laboratorului și colecția personală; atlase de minerale și roci. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralogie: elemente native, sulfuri și sulfosăruri</li> </ul>  | 1       | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual; | eșantioane de minerale și roci; plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; atlase de minerale și roci.                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralogie: oxizi și hidroxizi, halogenuri</li> </ul>   | 1       | expunerea, explicația, conversația,   | eșantioane de minerale și roci; plăcuțe de sticlă  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | demonstrația, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;   | pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; atlase de minerale și roci.  |
| • Mineralogie: carbonați, sulfati  | 1 | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual; | eșantioane de minerale și roci; sticlucă cu acid clorhidric diluat, plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; microscop polarizant, atlase de minerale și roci.              |
| • Mineralogie: silicați (nezosilicați, sorosilicați, nezo-sorosilicați, ciclosilicați, filosilicați) | 1 | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;                 | eșantioane de minerale și roci; plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; microscop polarizant, atlase de minerale și roci.  |
| • Mineralogie: tectosilicați   | 1 | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;                 | eșantioane de minerale și roci din colecția laboratorului și colecția personală; plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; microscop polarizant, atlase de minerale și roci. |
| • Petrologie magmatică   | 1 | expunerea, explicația, conversația, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;   | eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, lupe binoculare, secțiuni subțiri, atlase de minerale și roci.  |
| • Petrologie metamorfică   | 1 | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;                           | eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, lupe binoculare, secțiuni subțiri, atlase de minerale și roci.  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | pe grupe și individual;   |   |
| • Petrologie sedimentară – roci detritice  | 1 | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual; | eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, secțiuni subțiri, lupe binoculare, atlase de minerale și roci.  |
| • Petrologie sedimentară – roci carbonatice, roci silicioase   | 1 | expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual; | eșantioane de minerale și roci; sticlute cu acid clorhidric diluat, plăcuțe de sticlă; microscop polarizant, secțiuni subțiri; lupe binoculare, atlase de minerale și roci. |
| • Petrologie sedimentară – roci evaporitice, roci de tranziție   | 1 | expunerea, explicația, conversația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;                               | eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, lupe binoculare, atlase de minerale și roci.  |
| • Recapitularea materialului mineralogic și petrologic   | 1 | învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual  |   |
| • Colocviu   | 1 |   |   |
| <b>Bibliografie</b>  |   |   |   |
| <p>Anastasiu N. (1998) – <i>Sedimentologie și petrologie sedimentară</i>, Editura Universității București.</p> <p>Anastasiu N., Mutihac V., Grigorescu D., Popescu G. (2007) – <i>Dicționar de geologie</i>, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București.</p> <p>Constantinescu E., Matei L. (1996) – <i>Mineralogie descriptivă</i>, Editura Universității București.</p> <p>Cook D., Kirk W. (2000) – <i>Field guide to the Rocks&amp;Minerals of the world</i>, Kingfisher Books London.</p> <p>Eid A., Viard M. (1995) – <i>Les mineraux du monde</i>, Editura Hatier Paris.</p> <p>Gridan T. (2001) – <i>Pietre și metale prețioase</i>, Editura Enciclopedică București.</p> <p>Iancu O.G. (2007) – <i>Petrologie metamorfică</i>, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.</p> <p>Kaufmann R., Cleveland C. (2008) – <i>Environmental Science</i>, Mc Graw – Hill International Edition.</p> <p>Kenneth H.W., Howard J.D. (2005) – <i>Exercices in Physical Geology</i>, Pearson Prentice Hall.</p> <p>Macaleș V. (1996) – <i>Cristalografie și mineralogie</i>, Editura didactică și Pedagogică, București.</p> <p>Matei L. (1996) – <i>Determinator mineralogic</i>, Editura Universității București.</p> <p>Petru Ș. (1987) – <i>Petrologia rocilor sedimentare. Lucrări practice</i>, Editura Universității Iași.</p> <p>Plummer C.C., Carlson D.H., Hammersley L. (2014) – <i>Physical Geology</i>, Fourteenth Edition, McGraw – Hill International Edition.</p> <p>Pomerol Ch., Lagabrielle Y., Renard M. (2002) – <i>Elements de geologie</i>, Masson Sciences, Dunod.</p> |   |   |   |

**Popescu Daniela, Popescu L.** (2001) – *Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie*, Editura Universității Suceava.  
**Popescu Daniela Alexandra** (2008) – *Geologie generală*, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.  
**Rădulescu D.** (1981) – *Petrologie magmatică și metamorfică*, Editura Didactică și Pedagogică București.  
**Rădulescu D., Dimitrescu R.** (1982) – *Petrologia endogenă a teritoriului R.S. România*, Editura Universității București.  
**Skinner J.B., Porter S.C.** (2000) – *The Dynamic Earth. An Introduction to Physical Geology*, Fourth Edition., John Wiley & Sons, Inc. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto.  
**Șecleman M., Bârzoii S.C., Luca Ana** (1999) – *Petrologie magmatică. Sisteme și procese magmatice*, Editura Universității București.  
**Tucker E.M.** (2013) – *Sedimentary Rocks in the Field: A Practical Guide*, Fourth Edition, Wiley – Blackwell.

Bibliografie minimală

**Anastasiu N.** (1977) – *Minerale și roci sedimentare. Determinator*, Editura Tehnică București.  
**Popescu Daniela, Popescu L.** (2001) – *Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie*, Editura Universității Suceava.  
**Popescu Daniela Alexandra** (2013) – *Petrologie magmatică, metamorfică și sedimentară. Caiet de activități asistate pentru ID.*

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Noțiunile studiate sunt compatibile cu cele prezentate în universitățile din țară și străinătate pentru domeniul geologie.

**10. Evaluare**

| Tip activitate | Criterii de evaluare   | Metode de evaluare  | Pondere din nota finală |
|----------------|--|---|-------------------------|
| Curs           | Criterii generale de evaluare - corectitudinea cunoștințelor, utilizarea unui limbaj de specialitate, coerența logică, fluența exprimării, forța de argumentare<br>Criterii specifice disciplinei<br>Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților  | Evaluare sumativă prin examen oral  | <b>60%</b>              |
| Seminar        | -  | -   | -                       |
| Laborator      | Criterii generale de evaluare - corectitudinea cunoștințelor, utilizarea unui limbaj de specialitate, coerența logică, fluența exprimării, forța de argumentare,<br>Criterii specifice disciplinei<br>Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților | Evaluare formativă (pe parcurs): test docimologic<br>Evaluare finală: examinare orală, colocvii | <b>40%</b>              |
| Proiect        | -  | -   | -                       |

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor noțiuni de geologie referitoare la structura Universului, structura globului terestru, teoria tectonicii globale;
- cunoașterea principalelor caractere ale diviziunilor morfotectonice ale crustei terestre;
- cunoașterea principalelor caractere macroscopice utilizate în identificarea mineralelor;
- recunoașterea principalelor grupe de roci după aspectele structurale și texturale.

|                           |                               |                                    |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Data completării          | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de aplicație |
| <b>15 septembrie 2018</b> |                               |                                    |

|                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
| <b>26 septembrie 2018</b>    |                                       |

|  |                     |
|--|---------------------|
| Data aprobării în Consiliul facultății | Semnătura decanului |
| <b>26 septembrie 2018</b>              |                     |